第４版

計測器 Bluetooth アダプタＰｉ！
ＤＫＡ－１０１
製品説明書



適用機種
ＤＫＡ－１０１

株式会社　ディジ・テック

改　版　履　歴

版	日　付	内　　容
1	2008-4-11	初版発行
2	2008-7-16	P.12　誤記訂正（動作モード設定スイッチの図）など
3	2009-4-6	P.2　製品構成図　ケーブル（オプション）表記を変更 P.16 概略仕様　計測器通信部の表記を変更
4	2013-7-10	本社移転により記載住所変更

目　次

※本書の内容は改善のため、予告なく変更することがあります。

第１章　　概　要

１．特　長

- ■ Bluetooth 搭載により各種計測機器に接続するだけで簡単にワイヤレス化が可能。
- ■ 予め代表的な計測器に対応した設定を内蔵。
- ■ 付属のデータ受信ユーティリティにてプログラムレスで計測データ入力可能。
- ■ 付属のユーティリティでパラメータ設定することで、様々なデジタル出力付き計測機器に対応が可能。
- ■ RS-232C スルーモードにて既存のケーブル接続をそのままワイヤレス化可能。
- ■ リチウムイオンポリマー充電式電池で８時間以上動作。
- ■ ＪＩＳ防沫準拠で屋外の作業に対応。

２．外　観

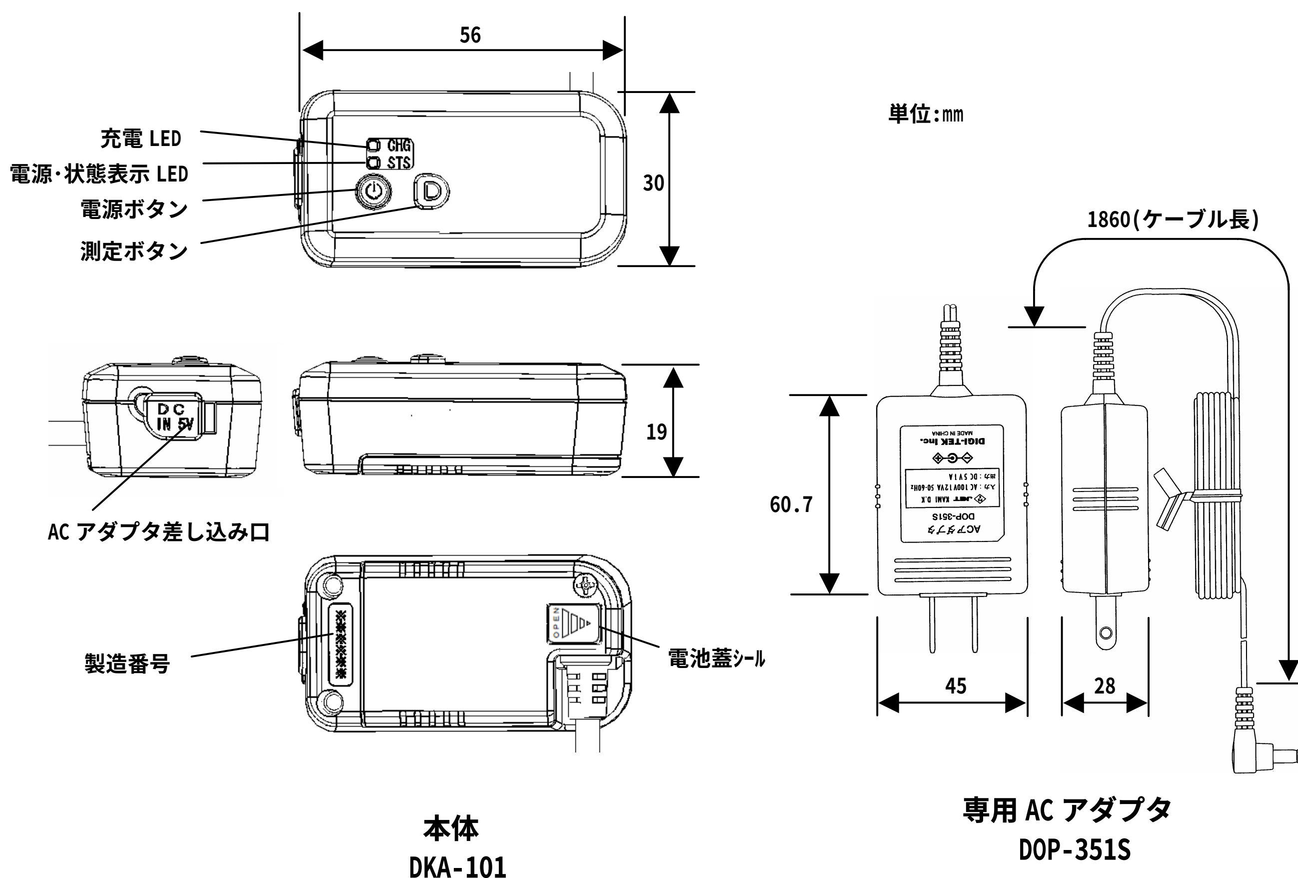
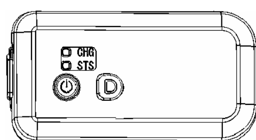


図２－１　外観図

３．製品構成

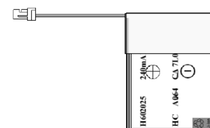
【本体及び付属品】

DKA-101



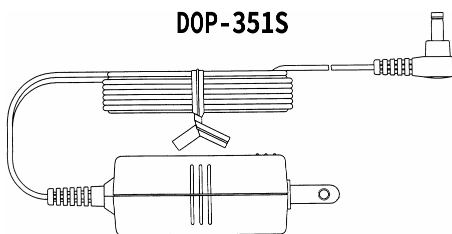
計測器 Bluetooth アダプタＰｉ！

DOP-122



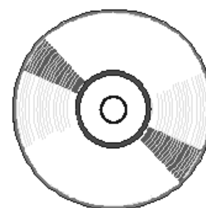
リチウムイオンポリマー充電式電池

DOP-351S



専用ＡＣアダプタ

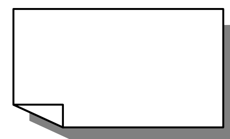
DSK-1K0



データ受信ユーティリティ
パラメータ設定ユーティリティ



貼り付け用ゴム



取扱説明書

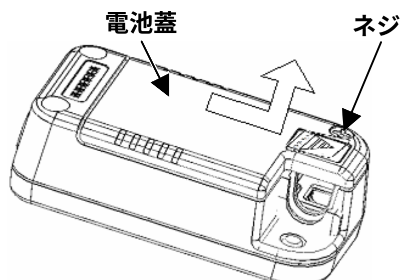
※計測器と接続するためのケーブルはオプションです。詳細はお問い合わせ下さい。

図３－１　製品構成図

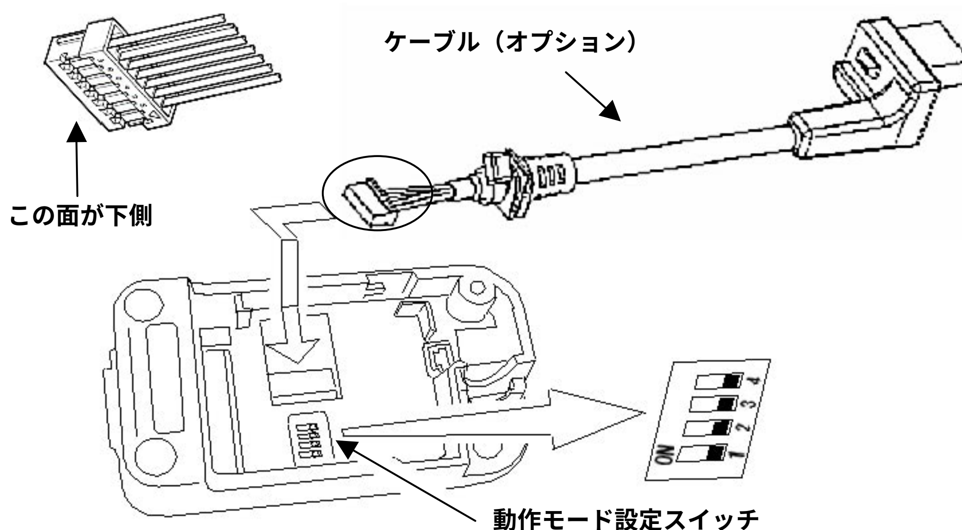
４．電池、ケーブルの接続

本機を使用するには、まず付属のリチウムイオンポリマー充電式電池（DOP-122）と計測機器に接続する為のケーブル**（オプション）**を接続し、動作モード設定スイッチを設定する必要があります。

１）プラスの精密ドライバーで下図のネジをはずし、電池蓋を矢印方向にずらして開けます。

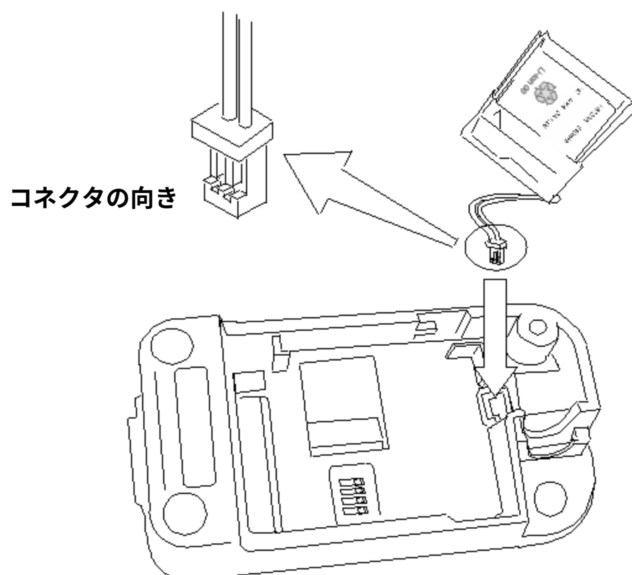


２）下図の動作モード設定スイッチを下表示に従って使用するモードで設定します。
　　次にケーブルを下図のようにして接続します。

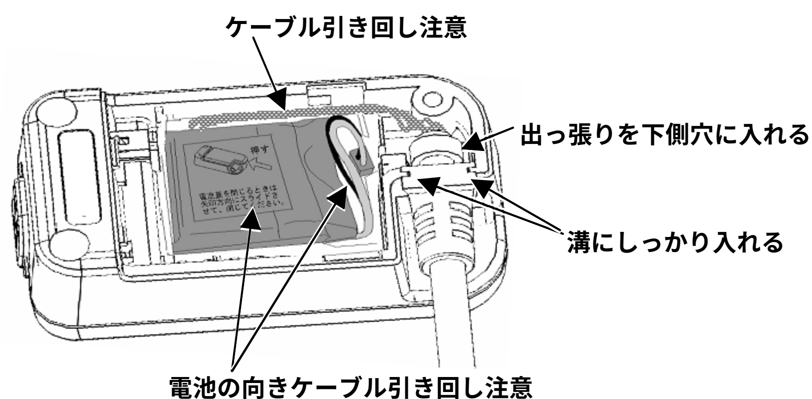


計測器	動作モード設定スイッチ
デジマチック	ON OFF 1 2 3 4
振動計	ON OFF 1 2 3 4
放射温度計１	ON OFF 1 2 3 4
放射温度計２	ON OFF 1 2 3 4
パラメータ設定	ON OFF 1 2 3 4
設定禁止（工場検査用）	ON OFF 1 2 3 4

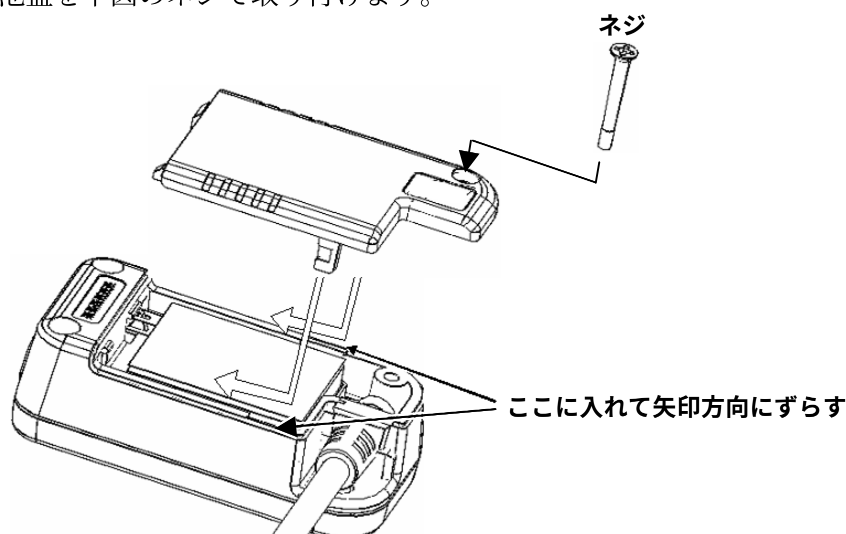
３）電池のコネクタを下図Ｃの方向に差し込んで下さい。



４）電池を下図の様に本体にセットし、ケーブルを収めます。



５）取り外した電池蓋を下図のネジで取り付けます。



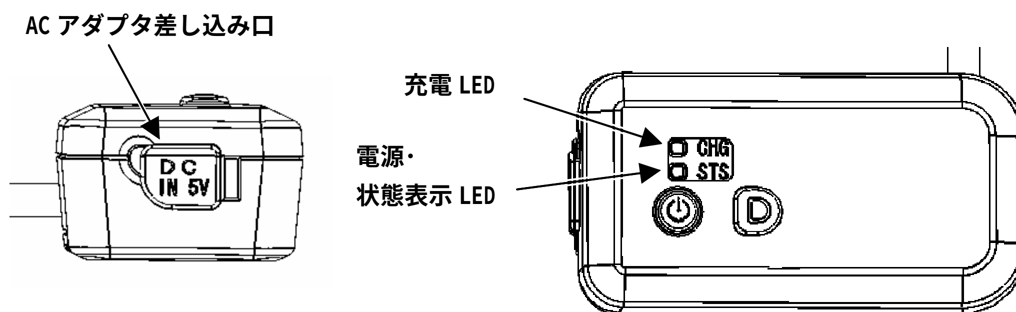
５．動作モード設定スイッチで登録済みの計測機器へのケーブル接続

登録済みの各計測機器にはモード設定スイッチを設定し、対応したオプションケーブルを接続して使用します。

６．操作の仕方

６-１． 電池の充電

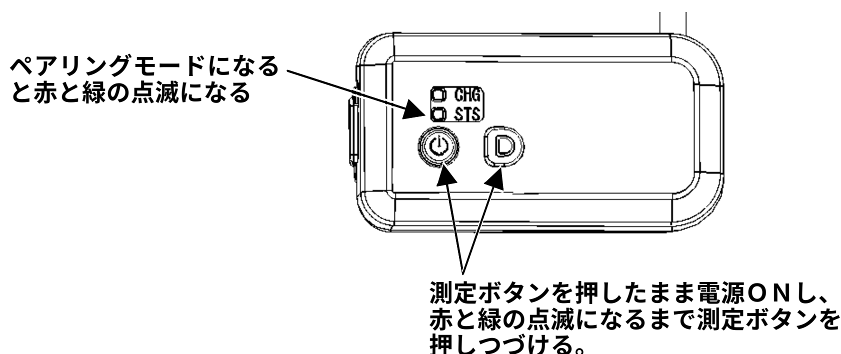
初めてご使用になる時には、まず電池の充電を行います。
付属のＡＣアダプタをコンセントに差し込み、ＤＣプラグを下図のＡＣアダプタ差し込み口に差し込んで下さい。
充電ＬＥＤがオレンジ色で点灯し、充電中となります。およそ３時間で充電完了となり、充電ＬＥＤが緑に変わります。
ご使用中に、電源･状態表示ＬＥＤが橙色で点滅した場合には電池残量が無くなっていますので速やかに充電を行って下さい。



※充電は０℃～３０℃の環境下で行って下さい。高温下では絶対に充電しないで下さい。

６-２． 接続機器の登録

電池の充電が完了したら、本機をペアリングモードにして付属のデータ受信ユーティリティで機器登録を行い、接続するホスト機器を登録します。
ユーティリティの使い方は、ユーティリティ取扱説明書をご覧下さい。



登録が終わると、自動的にホスト機器への接続を開始します。接続開始中は状態表示ＬＥＤが緑の早い点滅となります。
その後ホストへの接続が完了すると、状態表示ＬＥＤの緑点滅が遅く（0.1 秒点灯して 0.9 秒消灯）なり接続完了を知らせます。

※AC アダプタを接続したままで測定するような運用では、ご使用環境のノイズレベルによって計測機器が正しく測定できない場合や、誤動作をする場合があります。

７．パラメータモード

登録済み以外の計測器と接続して計測データを受信するためには、動作モード設定スイッチをパラメータ設定に設定し、ホストより動作コマンド、パラメータを送信して本機に設定する必要があります。

７-１． パラメータ概要

ホスト機器から本機に設定するパラメータには「動作モード」「測定開始、送信条件」「RS232C 条件」「デジタルデータフォーマット」のパラメータが有ります。
これらのパラメータ設定値は内部の不揮発性メモリに記憶され、一度設定するとその設定内容は電源を切っても消えません。
パラメータ設定値が設定されると、その後はパラメータに従って動作します。パラメータ設定はパラメータ設定コマンドにて行います。
パラメータは設定番号順に ASCII キャラクタで「,」で区切って設定します。不要な場合には省略可能ですが「,」を省略することは出来ません。
これらのパラメータデータは以下のフォーマットで囲んで送信します。

<STX>PRM:パラメータ<ETX>

付属のパラメータ設定ユーティリティにて設定する場合には上記を意識する必要は無く、簡単に設定、本機への送信が出来ます。
詳しくはユーティリティ取扱説明書をご覧下さい。

７-１-１．動作モードパラメータ設定

動作モードの設定でインターフェイスをどれにするか選択します。

設定番号	動作ﾓｰﾄﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀ	値	内　容
1	ｲﾝﾀｰﾌｪｲｽ	0	RS-232C ｲﾝﾀｰﾌｪｲｽを使用し「RS232C 条件」で設定された内容で通信します。
		1	ﾃﾞｼﾞﾀﾙｲﾝﾀｰﾌｪｲｽを使用し「ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾃﾞｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄ」で設定された内容で通信します。
		2	RS-232C ｲﾝﾀｰﾌｪｲｽを使用し、ﾎｽﾄと計測器を直結した通信をします。

７-１-２．測定開始、送信条件パラメータ設定

測定開始とデータ送信の条件を設定します。

設定番号	測定開始、送信条件ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	値	内　容
2	測定ﾎﾞﾀﾝ	1	測定ﾎﾞﾀﾝを押すと測定開始し、ﾃﾞｰﾀをﾎｽﾄへ送信します。
		0	測定ﾎﾞﾀﾝを使用しません。
3	TRG ﾎﾟｰﾄ	1	TRG ﾎﾟｰﾄの状態が L→H へ変化すると測定を開始し、ﾃﾞｰﾀをﾎｽﾄへ送信します。
		2	TRG ﾎﾟｰﾄの状態が H→L へ変化すると測定を開始し、ﾃﾞｰﾀをﾎｽﾄへ送信します。
		0	TRG ﾎﾟｰﾄの状態はﾁｪｯｸしません。
4	自動送信	A	「RS232C 条件」で設定された条件のﾃﾞｰﾀを受信する、またはｲﾝﾀｰﾌｪｲｽがﾃﾞｼﾞﾀﾙ時、計測器から自動的にﾃﾞｼﾞﾀﾙﾃﾞｰﾀを受信する毎にﾎｽﾄへﾃﾞｰﾀ送信します。
		0	ﾃﾞｰﾀ受信ではﾎｽﾄへは送信しません。最新のﾃﾞｰﾀとして内部に保持します。
		1～3600	設定された時間周期（秒単位）で定期的に測定、ﾎｽﾄへﾃﾞｰﾀ送信します。 計測器から定期的にﾃﾞｰﾀ出力される場合にはその時点での最新ﾃﾞｰﾀを送信します。

７-１-３．RS-232Cパラメータ設定

RS-232C の通信条件を設定します。

設定番号	RS-232C ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	値	内　容
5	ﾎﾞｰﾚｰﾄ	1200～115200	通信速度を 1200bps～115200bps の範囲で設定します。指定可能な値は 1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200 となります。
6	ｷｬﾗｸﾀ長設定	7,8	ﾋﾞｯﾄ長を 7 ﾋﾞｯﾄか 8 ﾋﾞｯﾄか設定します。
7	ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ	1,2	ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄを 1 ﾋﾞｯﾄか 2 ﾋﾞｯﾄか設定します。
8	ﾊﾟﾘﾃｨﾋﾞｯﾄ	N,E,O	ﾊﾟﾘﾃｨﾋﾞｯﾄを N:無し、E:偶数 O:奇数で設定します。
9	測定開始ｷｬﾗｸﾀ	最大64ﾊﾞｲﾄ	測定開始時に計測器に送信する文字列を""で囲って設定します。無い場合には""とします。
10	ｽﾀｰﾄｷｬﾗｸﾀ	最大64ﾊﾞｲﾄ	計測器から送られてくるﾃﾞｰﾀで、ﾃﾞｰﾀの開始を見つける為の文字列を""で囲って設定します。無い場合には""とします。
11	有効ﾃﾞｰﾀ開始位置	1～255	ｽﾀｰﾄｷｬﾗｸﾀで見つけたﾃﾞｰﾀの開始以降に受信したﾃﾞｰﾀの中で有効なﾃﾞｰﾀの先頭位置をﾊﾞｲﾄ数 1～255 の範囲で指定します。
12	有効ﾃﾞｰﾀ終了位置	0～255	ｽﾀｰﾄｷｬﾗｸﾀで見つけたﾃﾞｰﾀの開始以降に受信したﾃﾞｰﾀの中で有効なﾃﾞｰﾀの最終位置をﾊﾞｲﾄ数 1～255 の範囲で指定します。 可変長ﾃﾞｰﾀの場合には 0 を設定します。
13	ｽﾄｯﾌﾟｷｬﾗｸﾀ	最大64ﾊﾞｲﾄ	計測器から送られてくるﾃﾞｰﾀで、ﾃﾞｰﾀの終了を見つける為の文字列を""で囲って設定します。無い場合には""とします。
14	ｷｬﾗｸﾀ間ﾀｲﾑｱｳﾄ	1～100	ﾃﾞｰﾀの終了を見つける文字列が無い場合などに、ここで設定した時間（100ms 単位）を経過するとﾃﾞｰﾀ終了と判断します。1 で 100ms となります。

７-１-４．デジタルデータフォーマット設定

デジタルインターフェイスで接続する計測器の通信フォーマットを設定します。

設定番号	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾃﾞｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄﾊﾟﾗﾒｰﾀ	値	内　容
15	REQ ﾓｰﾄﾞ	0	REQ 信号を L から H へ変化させて計測器に測定指示します。
		1	REQ 信号を H から L へ変化させて計測器に測定指示します。
16	REQ 位置※2	B0～B1000	REQ 信号の位置を最初の CLK の前のどの位置で出すか 1ms 単位で指定します。※1
		A0～A1000	REQ 信号の位置を最初の CLK の後のどの位置で出すか 1ms 単位で指定します。※1
17	REQ 時間	0～1000	REQ 信号を出し続ける時間を 1ms 単位で指定します。0 は出力しません。※1 ※3
		A	REQ 信号を REQ 位置の設定から最後の CLK の間出し続けます。
18	CLK ﾓｰﾄﾞ	0	CLK 信号を普段 L で H に変化させるところから始めます。
		1	CLK 信号を普段 H で L に変化させるところから始めます。
		2	CLK 信号は計測器から出力され、本機は入力とします。
19	CLK H 時間※2	1～1000	CLK 信号の H の時間を 1ms 単位で指定します。※1
20	CLK L 時間※2	1～1000	CLK 信号の L の時間を 1ms 単位で指定します。※1
21	CLK 数	1～9999	CLK 信号を何 CLK 出すか、何 CLK 入力するかを指定します。
22	DAT ﾗｯﾁﾀｲﾐﾝｸﾞ	0	DAT 信号をｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞするﾀｲﾐﾝｸﾞを CLK 信号が L→H に変化したときに行います。
		1	DAT 信号をｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞするﾀｲﾐﾝｸﾞを CLK 信号が H→L に変化したときに行います。
23	DAT ﾓｰﾄﾞ	0	計測器ﾃﾞｰﾀを LSB から順に格納します。
		1	計測器ﾃﾞｰﾀを MSB から順に格納します。
24	DAT 開始位置	1～256	計測器ﾃﾞｰﾀが何 CLK 目から出力されるか指定します。
25	DAT 語長	4,8	計測器ﾃﾞｰﾀが 1 桁当たり何ﾋﾞｯﾄかを 4､8 のどれかで指定します。 4 は BCD、8 は ASCII 文字として扱います。
26	DAT 順序	0	計測器ﾃﾞｰﾀを LSD から順に格納します。
		1	計測器ﾃﾞｰﾀを MSD から順に格納します。
27	DAT 語数	1～256	計測器ﾃﾞｰﾀが何桁か指定します。

※1 実際の出力時間は 5ms 単位となります。（1 で設定しても 5ms となります）
※2 CLK ﾓｰﾄﾞが入力の場合には B の設定（CLK より前に出す設定）は無効となります。
※3 REQ 信号は設定に係らず CLK の終了で出力を終わります。

7-2. パラメータ設定例

本機に予め登録されている計測器を例に、パラメータ設定例を以下に示します。

１）デジタルインターフェイスのパラメータ設定例

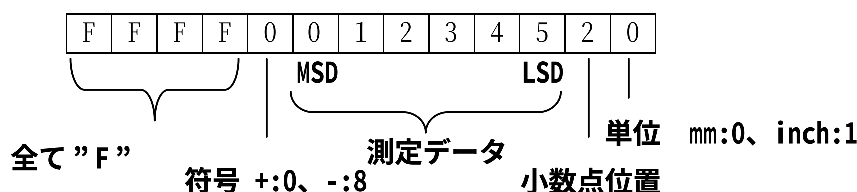
<STX>PRM:1,1,2,0,115200,8,1,N,"","",1,0,"",1,1,B0,100,2,1,1,52,0,0,17,4,1,9<ETX>



①インターフェイスを「1:ﾃﾞｼﾞﾀﾙ」に設定
②測定ﾎﾞﾀﾝ「1:有効」、ﾄﾘｶﾞﾎﾟｰﾄ「2:H→L」、ﾃﾞｰﾀ自動送信「0:無効」、
③RS-232C は使用しないので適当な値を設定
④REQ ﾓｰﾄﾞ「1:H→L」、REQ 位置「B0」、REQ 時間「100」、CLK ﾓｰﾄﾞ「2:入力」、CLK H 時間は使用しないので「1」、CLK L 時間は使用しないので「1」、CLK 数「52」、DAT ﾗｯﾁﾀｲﾐﾝｸﾞ「0:L→H」、DAT ﾓｰﾄﾞ 0:LSB First」、DAT 開始位置「17：最初の 4 桁は無視」、DAT 語長「4：BCD」、DAT 順序「1:MSD First」、DAT 語数「9」

となります。この場合にホストへ送信されるデータは以下の様になります。

《デジタル機器出力データ例》



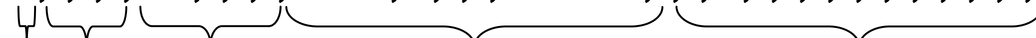
《ホスト送信データ例》

<STX>001234520<ETX>

※符号、小数点位置、単位はホスト側で処理する必要があります。

２）放射温度計のパラメータ設定例

<STX>PRM:0,1,0,0,2400,8,1,N,":<OD>","",1,0,"<OD><0A>",5,1,B0,1,0,1,1,1,1,0,1,4,1,1<ETX>



①インターフェイスを「0:RS-232C」に設定
②測定ﾎﾞﾀﾝ「1:有効」、ﾄﾘｶﾞﾎﾟｰﾄ「0:無効」、ﾃﾞｰﾀ自動送信「0:無効」
③ﾎﾞｰﾚｰﾄ「2400」、語長「8」、ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ「1」、ﾊﾟﾘﾃｨ「N:無し」
④測定開始ｷｬﾗｸﾀ「":<OD>"」、ｽﾀｰﾄｷｬﾗｸﾀ「""：無し」、有効ﾃﾞｰﾀ開始位置「1」、有効ﾃﾞｰﾀ終了位置「0:可変」、ｽﾄｯﾌﾟｷｬﾗｸﾀ「<OD><0A>」、ｷｬﾗｸﾀ間ﾀｲﾑｱｳﾄ「5:0.5 秒」
※上記<OD><0A>はバイナリで 0Dh 0Ah の 2 バイトをそのまま指定します。
⑤デジタルインターフェイスは使用しないので適当な値を設定

となります。この場合にホストへ送信されるデータは以下の様になります。

《放射温度計出力データ例》

29.3 C<CR><LF>

《ホスト送信データ例》

<STX>29.3 C<ETX>

７-３． RS-232Cスルーモード

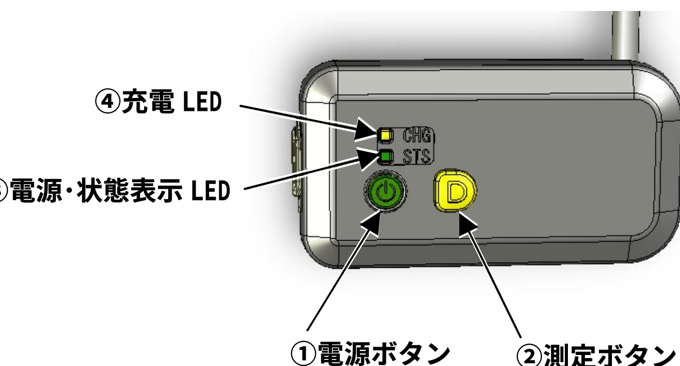
パラメータ設定で動作モードを RS-232C スルーに設定した場合には、本機は計測器とホストを直接接続されたかのように振舞います。
つまり、計測器から受信したデータはそのままホストに送信し、ホストから受信したデータはそのまま計測器に送信します。
この時、<STX><ETX>の付加などは行いません。
また、このモードで動作中はパラメータの受信、LED 制御コマンドは受け付けません、測定ボタンも受け付けません。
電源ＯＮ直後はパラメータの受信が可能です。

第２章　各部の説明

１．各部の機能

１-１．　操作ボタンと表示

本機には操作用ボタン２個とＬＥＤ表示が２個あります。それぞれの機能について以下に示します。



①電源ボタン

本装置の電源をＯＮ／ＯＦＦするボタンです。電源をＯＮ／ＯＦＦする場合はこのボタンを押します。

電源がＯＮするとホストがペアリング登録されているか確認し、すでに登録されていればホストに接続を開始します。このとき電源・状態表示ＬＥＤは緑色で早い点滅となります。

未登録の場合にはペアリングモードとなり、電源・状態表示ＬＥＤが赤色緑色の交互点滅となります。

ホストに接続が完了すると電源・状態表示ＬＥＤが緑色の遅い点滅となり接続完了を表示します。

電源をＯＦＦする時は、このボタンを長押し（１秒）します。

また、電源ＯＮの時点で電池残量が無い場合には電源・状態表示ＬＥＤが橙色で１秒間点灯し電源ＯＦＦとなります。

動作中に電池残量がなくなると電源・状態表示ＬＥＤが橙色で点滅表示となり、およそ１時間後に電源ＯＦＦとなります。

電源ＯＦＦまでの間はそのまま測定可能ですが、電源・状態表示ＬＥＤは橙色で点滅表示のままとなりますので速やかに充電して下さい。

②測定ボタン

ホストへの接続が完了すると動作モード設定スイッチによって設定された計測器へのデータ測定が可能となり、測定ボタンを押すと計測器のデータを受信しホストへ送信します。

また、測定ボタンを押したまま電源ＯＮするとペアリングモードとなります。

③電源・状態表示ＬＥＤ

電源のＯＮ／ＯＦＦ、動作状態を表示します。

ホストへ接続した状態では、ホストより緑色または赤色での点灯を制御することが出来ます。

電源状態	動作状態	ＬＥＤ表示
電源ＯＦＦ	－	消灯
電源ＯＮ	未接続（接続試行中）	緑色点滅（0.1 秒間隔）
	接続済み	緑色点滅（1 秒間に 0.1 秒だけ点灯）
	ペアリング中	赤色、緑色交互点灯
	測定データ送信完了	緑色 0.5 秒間点灯
	測定データ送信失敗	赤色 0.5 秒間点灯
	パラメータ異常	赤色点滅（1 秒間に 0.1 秒だけ点灯）
	測定値ＯＫ	緑色点灯(ホストより制御)
	測定値ＮＧ	赤色点灯(ホストより制御)
	ローバッテリー	橙色点滅（電源ＯＮ時は１秒間点灯）

④充電状態ＬＥＤ

内蔵のリチウムイオンポリマー電池の充電を行う場合の状態を表示します。

状態	ＬＥＤ表示
接続なし	消灯
充電中	橙色ＬＥＤ点灯
充電完了	緑色ＬＥＤ点灯
エラー	赤色ＬＥＤ点灯

１-２． 無線通信部（Bluetooth）

本機はまず、ペアリングモードにてホストとペアリングを行いホスト機器の登録を行う必要があります。

測定ボタンを押したまま電源ＯＮするとペアリングモードとなりますので、ホスト機器よりBluetooth 機器検索をして本機とペアリング処理を行って下さい。

なお、ホスト機器より Bluetooth 機器検索をする際、本機の Bluetooth リモート名は以下のようになります。

Bluetooth リモート名
DKA-101 XXXXXX

ここで“XXXXXX”には製造番号が入りますので本機の製造番号と照らし合わせることで、どの機器かを特定することが出来ます。

また Bluetooth 接続時のセキュリティに対応しており、ホスト機器はペアリング時に PIN コードを設定する必要があります。

本機の PIN コードは「１３５７」です。

ペアリングによりホスト機器が登録されると、本機は登録されたホスト機器への接続を開始しますのでホスト機器は接続の受け入れ処理を行って下さい。

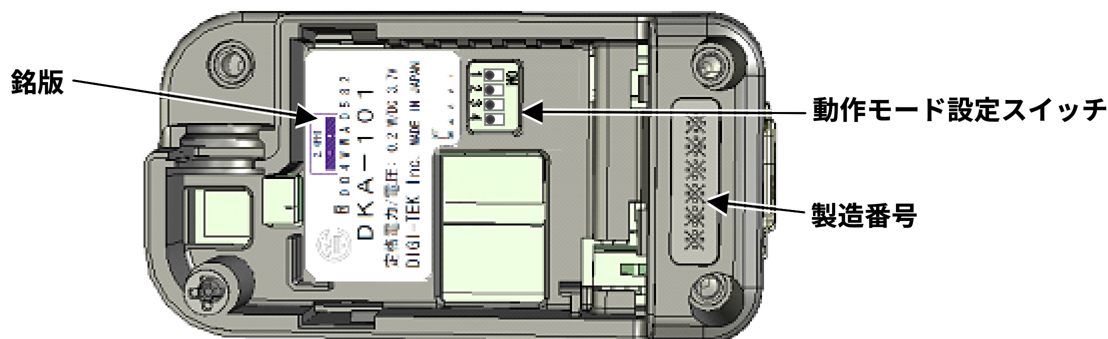
このとき、ホストとの接続を５分間試みても接続できない場合には電源ＯＦＦします。

また接続中に切断された場合には再度接続を５分間試み、それでも接続できない場合には電源ＯＦＦします。

一度ペアリングを行うと本機の不揮発メモリに記憶され、次回からは電源ＯＮで登録されたホストへ接続を開始します。

１-３． 動作モード設定スイッチ

本製品の電池ボックス内部には動作モード設定用スイッチがあります。
このスイッチを設定することで本機の動作モードを変更することが出来ます。



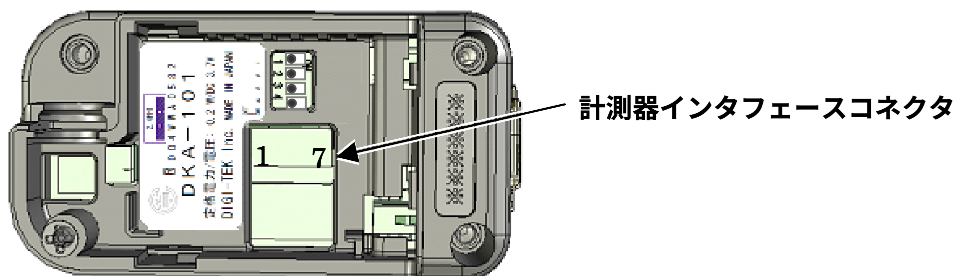
通常出荷時は全てのスイッチはＯＦＦの位置です。

計測器	動作モード設定スイッチ
ﾃﾞｼﾞﾏﾁｯｸ	1:OFF 2:OFF 3:OFF 4:OFF
振動計	1:OFF 2:OFF 3:OFF 4:ON
放射温度計１	1:OFF 2:OFF 3:ON 4:OFF
放射温度計２	1:OFF 2:OFF 3:ON 4:ON
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定	1:ON 2:ON 3:ON 4:OFF
設定禁止（工場検査用）	1:ON 2:ON 3:ON 4:ON

これら予め登録された計測器以外の計測器に対しては動作モード設定スイッチを４だけＯＦＦ他をＯＮにしてホストからパラメータを設定することで対応します。

１-４． 計測器インターフェイス

計測機器とは、７ピンの計測器インタフェースコネクタにて通信を行います。



ﾋﾟﾝ番号	信号名	仕様	内　容
1	TX	RS-232C ﾚﾍﾞﾙ出力	本機から計測器出力するﾃﾞｰﾀﾗｲﾝ
2	RX	RS-232C ﾚﾍﾞﾙ入力	計測器から本機へ出力するﾃﾞｰﾀﾗｲﾝ
3	GND	ー	信号 GND
4	CLK	ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ入力 3.3V CMOS ﾚﾍﾞﾙ出力	ﾃﾞｰﾀの取り込みﾀｲﾐﾝｸﾞを知らせるｸﾛｯｸ信号入力、出力の設定可能 （本機内部で 3.3V ﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ）
5	DAT	ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ入力	測定ﾃﾞｰﾀｼﾘｱﾙ信号（本機内部で 3.3V ﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ）
6	REQ	ｵｰﾌﾟﾝﾄﾞﾚｲﾝ出力	本機から出力する測定開始要求
7	TRG	接点入力	測定開始ﾄﾘｶﾞｰの入力信号（本機内部で 3.3V ﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ）

RS-232C インターフェイスに対応した計測機器とは、ピン番号 1～3 番の信号にて通信を行います。
デジタルインターフェイスに対応した計測機器とは、ピン番号 3～6 番の信号にて通信を行います。
7 番ピンは接点入力信号となり、計測器側のコネクタ部分にあるスイッチがこの信号に入力されます。
※但しオプションケーブルの種類によります。詳細はお問い合わせ下さい。

１-５． 電池

本装置に使用している電池は充電式のリチウムポリマー電池です。この電池は、電池セルと保護回路で構成されています。
寿命は約１年半から２年で、連続使用時間が２／３程度になると寿命ですので交換して下さい。
電池の型番は DOP-122 となります。

１-６． 充電

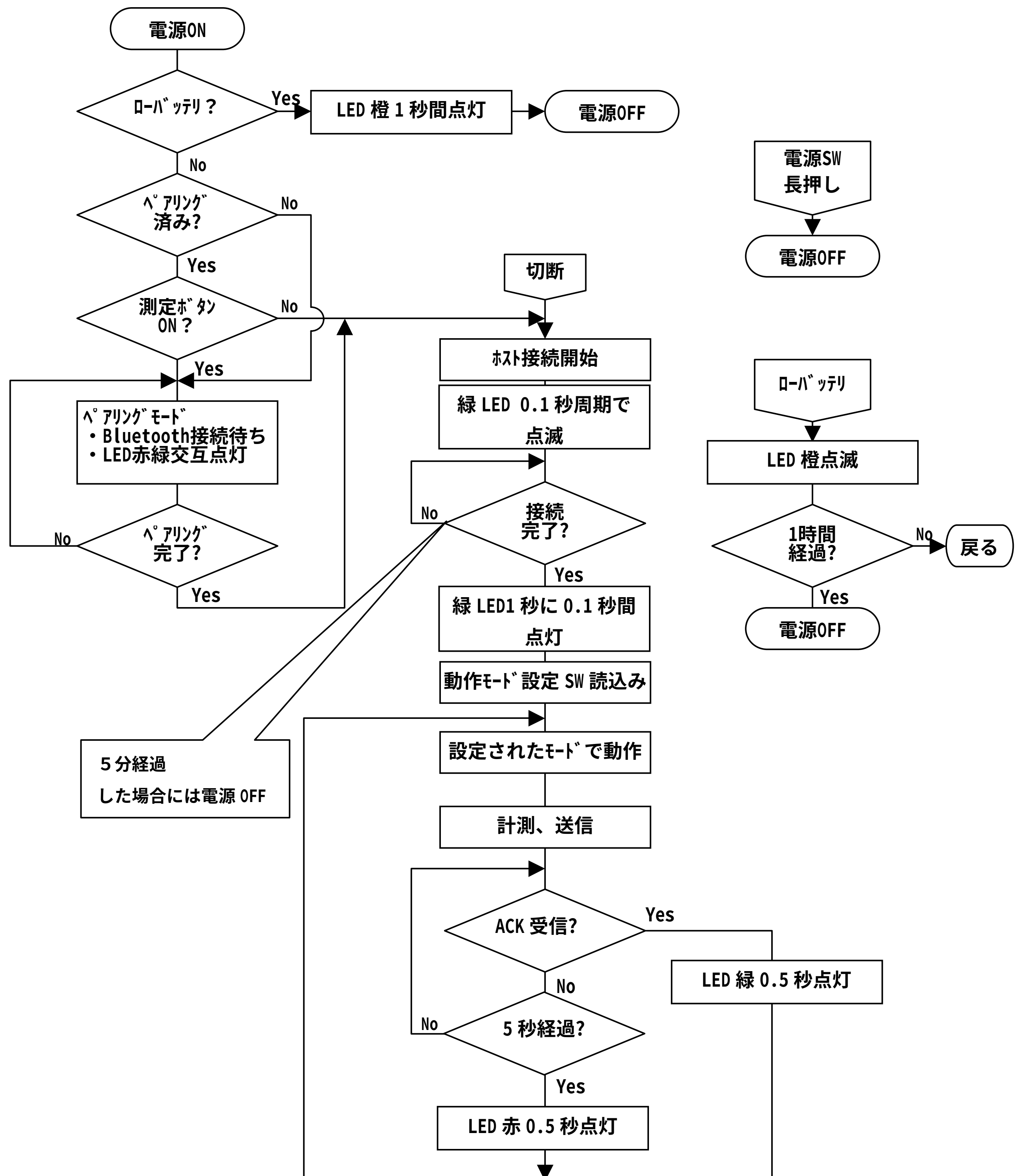
本装置は充電式電池で作動していますので、使用前には付属のＡＣアダプタで充電を行います。
ＡＣアダプタをＤＣジャックに接続して、およそ３時間（周囲温度、電池の劣化度で変わります）で満充電になります。
充電中は充電状態ＬＥＤが橙色に点灯し、正常に充電が終了すると緑色が点灯します。
充電は０～３０℃の環境で行って下さい。それ以外の温度で充電すると、定格容量まで充電されず連続使用時間が短くなります。

高温環境下での充電は発煙発火などの原因となります、絶対にしないで下さい。

第３章　仕様

１．動作概略フロー

本機の動作の概略の流れは以下のようになります。



２．ホスト通信仕様

ホストとの通信は以下の種類のものがあります。

種　類	通信の向き	内　容
計測器データ ※１	本機→ﾎｽﾄ	計測器より測定したデータを<STX>と<ETX>で挟んで送信する。
データ受信応答 ※１	ﾎｽﾄ→本機	ホストが測定データを受け取ったときに<ACK>を返す。 本機は 5 秒以内に<ACK>を受け取ると緑 LED を 0.5 秒間点灯します。 5 秒以内に<ACK>を受信できない無い場合には赤 LED を 0.5 間点灯します。 注意：<ACK>を受信するか 5 秒経過するまで次の測定は出来ません。
LED 制御 ※１	ﾎｽﾄ→本機	本機の LED をホストより制御するコマンドで、以下の内容で制御可能です。 <STX>LED:OFF<ETX>　オフ <STX>LED:RED,100<ETX>　指定時間赤 LED 点灯 (1～100) 0.1s～10s <STX>LED:GRE,10<ETX >　指定時間緑 LED 点灯 (100ms 単位 1～100) 0.1s～10s <STX>LED:RED<ETX>　赤 LED 点灯（時間指定無し） <STX>LED:GRE<ETX>　緑 LED 点灯（時間指定無し）
パラメータデータ※２	ﾎｽﾄ→本機	動作モード設定スイッチがパラメータ設定の時にホストより新たなパラメータを<STX>PRM:パラメータ<ETX> の形式で送信します。
パラメータ受信応答	本機→ﾎｽﾄ	動作モード設定スイッチがパラメータ設定の時に本機がパラメータを受信すると<ACK>を返します。 その後受信したパラメータを記憶し、電源 OFF となります。
バージョン問い合わせ	ﾎｽﾄ→本機	ホストより本機のファームウエアバージョンの問い合わせを行います。 形式は<STX>VER<ETX>となります。
バージョン応答	本機→ﾎｽﾄ	ホストからのファームウエアバージョン問い合わせの応答で、本機のファームウエアバージョンを <STX>1.0(1.02)<ETX>の形式で応答します。 ()内は Bluetooth モジュールバージョンです。

※１：RS-232C スルーモードは対象外となります。
※２：電源ＯＮ直後のみ受信可能となります。

ここで、<STX>は 16 進の 02h、<ETX>は 16 進の 03h、<ACK>は 16 進の 06h です。その他は ASCII 文字列となります。

３．　概略仕様

ＤＫＡ－１０１仕様

項　目		仕　様	備　考
型　名		DKA-101	
CPU		16 ビット１チップ CPU	
操作ＳＷ		①電源押しボタン　×１ ②測定押しボタン　×１	
表示ＬＥＤ		①電源・状態表示（緑、赤、橙）×１ 電源オン（未接続）　：緑色点滅（早い） 〃　（接続中）　：緑色点滅（遅い） 〃　（ペアリング中）：赤色、緑色交互点灯 〃　（測定値ＯＫ）　：緑色点灯※1 〃　（測定値ＮＧ）　：赤色点灯※1 〃　（ローバッテリー）：橙色点滅 ②充電表示（緑、橙、赤）×１ 充電完了　：緑色点灯 充電中　：橙色点灯 エラー　：赤色点灯	※1 ホスト制御
無線通信部		Bluetooth V2.0 SPP プロファイル Power Class：CLASS 2	
計測器通信部	デジマチック I/F	デジマチック準拠	ｹｰﾌﾞﾙはｵﾌﾟｼｮﾝ
	RS-232C I/F	RS-232C　TX、RX、GND	
動作モード設定スイッチ		電池ボックス内に配置 ４連 DIP スイッチ ×１　：モード設定用	
電源	定格電力／電圧	０．２Ｗ／ＤＣ３．７Ｖ	※2 動作時間は弊社条件によります。 （常温にてデジマチックノギスを５秒に１回測定）
	電池	DOP-122:リチウムイオンポリマー充電式電池　１セル ３．７Ｖ　２４０ｍＡｈ	
	外部ＤＣ入力	ＤＣ５Ｖ　５００ｍＡ　（EIAJ 区分２） ※付属ＡＣアダプタを使用すること	
	充電用ＡＣアダプタ（DOP-351S）	入力　ＡＣ１００Ｖ±１０％ 出力　ＤＣ５Ｖ　１Ａ	
	充電時間（参考）	約３時間　（常温、初期）	
	連続動作時間	８時間以上※2	
環境条件	使用環境	温度：　０～４０℃　湿度：２０～８５％ＲＨ※3	※3　結露なき事 ※4　１ヶ月を超える場合は使用環境と同じ
	保存環境※4	温度：－２０～６０℃　湿度：１０～９５％ＲＨ※3	
外形寸法　（突起物を除く）		幅５６×高さ３０×厚さ１９　（mm）	
質量		約２７ｇ　（電池含む、接続ケーブル含まず）	
対環境性能		ＪＩＳ防沫準拠※5 耐落下性能（1.5m　ｺﾝｸﾘｰﾄ床）※6	※5 接続ｹｰﾌﾞﾙ除く ※6 本体のみの性能
ＲｏＨＳ指令		本製品はＲｏＨＳ指令の規制に対応しています。	
付属品		リチウムイオンポリマー充電式電池（DOP-122） ＡＣアダプタ（DOP-351S） 取扱説明書 ユーティリティ CD-ROM（DSK-1K0）	

ＤＯＰ－３５１Ｓ仕様

項　目		仕　様	備　考
型　名		ＤＯＰ－３５１Ｓ	
定格入力電圧／周波数		ＡＣ１００Ｖ　５０/６０Ｈｚ	
入力電圧範囲		ＡＣ９０Ｖ～１１０Ｖ／４７～６３Ｈｚ	
定格出力電圧、電流		ＤＣ５Ｖ　１Ａ	
出力電圧範囲		ＤＣ５．０Ｖ±５%	１．６Ａ時
無負荷電圧		ＤＣ５．６Ｖｍａｘ	
定格入力電流		ＡＣ１２０ｍＡ　Ｔｙｐ．	定格入出力時
定格入力容量		ＡＣ１２ＶＡ　Ｔｙｐ．	定格入出力時
環境条件	使用環境	温度：　０～４０℃　湿度：１０～９０%ＲＨ	結露無き事
	保存環境	温度：－１０～７０℃　湿度：１０～９０%ＲＨ	
外形寸法		約 45㎜(W)×60.7㎜(H)×28㎜(D) ※詳細は外形図参照	
質量		約９０ｇ	
安全規格		電気用品安全法（JET0943-61010-1001）	
ＲｏＨＳ指令		本製品はＲｏＨＳ指令の規制に対応しています。	

【メモ】

- 本資料は製品の改良や資料の内容の改善のため予告なく変更することがあります。
- この資料は２０１３年7月１０日現在のものです。

株式会社　ディジ・テック

〒520-0806　滋賀県大津市打出浜 13-48
ベルパーク大津ビル３Ｆ
Phone 077-510-1212
FAX　077-510-1211
http://www.digi-tek.com